

Janina Ketterer und Jana Lippelt

Das Konzept der Nachhaltigkeit wurde maßgeblich von der Veröffentlichung des Brundtland-Reports der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung im Jahr 1987 beeinflusst. Seitdem wurde der Begriff auf verschiedenste Weise interpretiert und verwendet. Dies erschwert eine klare Definition von Nachhaltigkeit. Dieser Beitrag soll zeigen, wie das Konzept gemessen und in einen Rahmen gefasst werden kann. Nachhaltigkeitsindizes werden inzwischen von mehreren Institutionen und Organisationen berechnet, um den anthropogenen Einfluss auf das Ökosystem zu evaluieren. Anfang der Neunziger haben Mathis Wackernagel und William Rees an der University of British Columbia das Konzept des Ecological Footprint (EF), des ökologischen Fußabdrucks, entwickelt. Da verschiedene Regierungen und der WWF diesen Nachhaltigkeitsindikator übernommen haben, wird EF inzwischen stärker von der Öffentlichkeit wahrgenommen. Im Folgenden soll Berechnung und Bedeutung kurz beleuchtet werden.

Der ökologische Fußabdruck spiegelt den Verbrauch natürlicher Ressourcen und die benötigte Kapazität des Ökosystems, diese bereitzustellen, wider. Somit ist der EF dem Konzept der »Carrying Capacity« ähnlich, welche abschätzen soll, wie viele Menschen von den Ressourcen der Erde leben können. Der EF stellt die Landmasse dar, welche für Bauvorhaben, landwirtschaftliche Nutzung oder für die Kompensation von Kohlendioxid und Abfällen benötigt wird. Diese vereinheitlichte Landfläche wird mit der verfügbaren Biomasse der Erde verglichen. Aus der Gegenüberstellung ergibt sich, ob die nachgefragten Ressourcen auf der Erde tatsächlich zur Verfügung stehen oder ob die Kapazität der Erde überschritten wird.

Derzeit ergibt sich, dass die Menschheit für ihren gegenwärtigen Lebensstil ein Mehrfaches der Erde und der verfügbaren Biomasse beansprucht: Es würden 1,4 »Erden« gebraucht. Diese Entwicklung wird als »ecological overshoot« bezeichnet, eine Tendenz die seit 1980 beobachtbar ist. In der Karte (Abb. 1) ist dargestellt, um wie viel Prozent die verfügbare Biomasse den ökologischen Fußabdruck übersteigt (Reserve) und vica versa (Defizit). Die Karte zeigt, dass afrikanische Länder und Südamerika große Biomassereserven aufweisen. In Europa zeigt sich lediglich Skandinavien nachhaltig. Verdeutlicht wird auch, dass der ökologische Fußabdruck die Biokapazität in bevölkerungsreichen Ländern meist übersteigt. Die Daten wurden vom Global Footprint Network berechnet, die aktuellste Berechnung ist für das Jahr 2006 durchgeführt worden.¹

Die Bemessung der verfügbaren Biomasse der Erde basiert auf der Umrechnung von verschiedenartiger Landfläche, wie Agrarfläche, Weideland, Wald, Fischgründen, Waldfläche, Baufläche sowie die notwendige Landfläche, um entstandenes Kohlendioxid zu absorbieren, auf ein einheitliches Maß, so genannte globale Hektar. Mit Hilfe dieser Konvertierung soll die Unterschiedlichkeit der Biomasse sowie Abweichungen regionaler Produktivität ausgeglichen werden. Insgesamt stehen 13,4 Milliarden globale Hektar zur Verfügung, dies entspricht 1,8 Hektar pro Kopf. Um den Einfluss menschlicher Aktivitäten in Landfläche umzurechnen, werden verschiedene Kategorien berücksichtigt: Land, welches der Mensch zur Bereitstellung von Nahrungsmitteln benötigt (Weideland, Fischbestände, Anbaufläche), Waldfläche, Baufläche sowie die notwendige Landfläche, um entstandenes Kohlendioxid zu absorbieren.

Da das Konzept der EF stark vereinfachend ist, wurde es von vielen Seiten kritisiert. Zum einen seien Aggregation und Gewichtung nicht differenziert genug, zum anderen sei der Indikator für Länder mit relativ kleiner Fläche verzerrt. Weiterhin wird etwa die Hälfte des Fußabdrucks vom Energieverbrauch bestimmt, wobei das entstandene CO₂ allein durch die Kohlenstoffspeicherung der Bäume kompensiert werden kann. Beklagt wird, dass keine landeffizienteren Möglichkeiten, wie die Nutzung von Fläche für mehr erneuerbare Energien, berücksichtigt würden. Und schließlich wird bemängelt, dass die Politikimplikationen und nationalen Lösungsansätze unklar bleiben.

Der ökologische Fußabdruck hat nicht den Anspruch, ein vorausschauendes Konzept zu sein oder konkrete Politikempfehlungen zu geben. Vielmehr soll der Zustand der Erde verdeutlicht werden. Hierzu wird eine statische Betrachtungsweise gewählt, um unsere bisherige Lebensweise zu erfassen. Der größte Vorteil des EF gegenüber anderen Nachhaltigkeitindizes liegt in seiner Einfachheit: Landfläche kann leicht von der Öffentlichkeit verstanden und visualisiert werden. Die Botschaft wird klar vermittelt: Das derzeitige Konsumverhalten und die Nutzung von erneuerbaren Ressourcen können nicht im selben Maße fortgesetzt werden. Und schließlich erlaubt die einheitliche Betrachtung, Ungleichheiten zwischen einzelnen Ländern zu visualisieren und Bewusstsein für den Umgang mit Ressourcen zu verbessern.

Literatur

Global Footprint Network (2008), *Guidebook to the National Footprint Accounts*, verfügbar unter: <http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/methodology>. Bergh, J. van den und H. Verbruggen (1999), »Spatial sustainability, trade and indicators: an evaluation of the »Ecological Footprint«, *Ecological Economics* 29, 61–72.

¹ Weitere Information über Daten und Berechnung sind unter www.footprintnetwork.org abrufbar. Für die folgenden Länder stehen nur Daten für das Jahr 2005 zur Verfügung: Äthiopien, Afghanistan, Bangladesch, Bhutan, Brasilien, Burundi, El Salvador, Gabun, Georgien, Indonesien, Jamaika, Kenia, Mazedonien, Malaysia, Mauritius, Mongolei, Mosambik, Nepal, Oman, Papua Neuguinea, Philippinen, Ruanda, Swasiland, Schweden, Togo, Trinidad u. Tobago, Uganda, Uruguay.

Abb. 1
Ökologischer Fußabdruck (Ecological Footprint)

